

**Contre-angle utilisé en endodontie.**

La présente invention a pour objet une pièce à main, ou contre-angle, utilisée en endodontie.

5

On connaît déjà dans l'art antérieur divers instruments de ce type, utilisés soit pour la préparation, soit pour l'alésage de canaux dentaires. Ces instruments peuvent être mécanisés ou manuels, ils peuvent également fonctionner en rotation continue ou en rotation alternée. Ce mouvement de rotation est permis grâce à une pièce en contre-angle sur laquelle est positionné l'instrument. Ce dernier est généralement muni d'un manche, défini par la norme ISO 1797, pénétrant dans la tête du contre-angle, qui est munie de moyens mécaniques permettant la fixation amovible de l'instrument.

10

Dans ce type d'instrument qu'on connaît de l'art antérieur, l'utilisateur doit toujours ôter l'instrument du manche à chaque changement d'opération, ce qui augmente les risques de piqure, et par conséquent les risques de contamination à la fois pour l'utilisateur et pour le patient.

15

Par ailleurs, les moyens de serrage de l'instrument sur le manche sont encombrants, ce qui empêche la réalisation de petites têtes, limitant ainsi la visibilité pour l'utilisateur.

20

L'invention se propose de remédier à ces divers inconvénients en proposant une pièce à main d'endodontie, qui ne nécessite pas un changement d'instrument à chaque renouvellement d'opération.

25

A cet effet, la présente invention a pour objet un contre-angle (1) d'endodontie muni d'une tête (2) supportant un instrument d'endodontie (3), et de moyens de fixation (5) d'un manche (4) pénétrant dans la tête du contre-angle caractérisé en ce que ladite tête (2) du contre-angle (1) est munie d'un organe libre en rotation (6), assemblé fixement avec le corps de ladite tête (2).

30

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description faite ci-après en référence au dessin annexé sur lequel il est représenté une pièce à main d'endodontie selon l'invention.

5           Le contre-angle (1) est muni d'une tête (2) sur laquelle est placé un organe (6). Ce dernier va se trouver en libre rotation autour de la tête (2) du contre-angle (1), mais sera fixé de façon définitive sur le corps de la tête (2). Ceci permet le mouvement de rotation de l'instrument (3).

10           Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le contre-angle (1) est muni d'une tête (2) réalisée entièrement en matière plastique, constituant une partie réutilisable, et limitant ainsi les coûts.

            Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'organe présent  
15 sur la tête (2) du contre-angle (1) est un pignon.

            Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, ce pignon est réalisé en matière injectable, telle que du plastique.

            Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, une lame  
20 d'instrument canalaire est fixée sur le pignon. Le pignon est surmoulé sur la lame d'instrument canalaire, assurant ainsi la fixation de ces deux éléments.

            Bien que l'invention ait été décrite avec des moyens de réalisation particuliers, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

**REVENDEICATIONS**

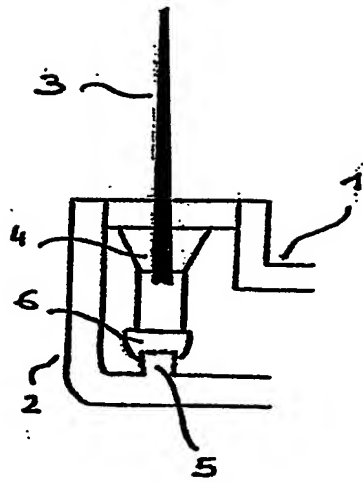
- 5 1. Contre-angle d'endodontie (1) muni d'une tête (2) supportant un instrument d'endodontie (3), et de moyens de fixation (5) d'un manche (4) pénétrant dans la tête (2) du contre-angle (1) caractérisé en ce que ladite tête (2) du contre-angle est munie d'un organe libre en rotation, assemblé fixement avec le corps de ladite tête.
- 10 2. Contre-angle d'endodontie (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de fixation (5) assurent un assemblage amovible de l'instrument (3) sur le manche (4).
- 15 3. Contre-angle d'endodontie (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'organe fixé sur ladite tête (2) du contre-angle (1) peut être un pignon.
- 20 4. Contre-angle d'endodontie (1) selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'une lame d'instrument canalaire est assemblée fixement sur le pignon.
- 5 5. Contre-angle d'endodontie (1) selon les revendications 2 ou 3 caractérisé en ce que ledit pignon peut être réalisé en matière injectable.
- 25 6. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que ladite matière injectable formant le pignon peut être du plastique.
- 30 7. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que l'assemblage avec la lame d'instrument canalaire est obtenu par surmoulage du pignon sur la lame d'instrument.

8. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le contre-angle est composé d'une partie réutilisable recevant une tête équipée.
- 5 9. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit contre-angle est entièrement réalisé en matière plastique.
- 10 10. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le contre-angle fonctionne par un mouvement alternatif.

**REVENDICATIONS MODIFIEES**

[reçues par le Bureau international le 17 janvier 2005 (17.01.2005);  
revendications originales 1-10 remplacées par les revendications modifiées 1-7 (1 page)]

1. Contre-angle d'endodontie (1) muni d'une tête (2) supportant un instrument d'endodontie (3), et de moyens de fixation (5) d'un manche (4) pénétrant dans la tête (2) du contre-angle (1) dans lequel ladite tête (2) du contre-angle est munie d'un organe (6) libre en rotation, caractérisé en ce que ledit organe est un pignon assemblé fixement avec le corps de ladite tête, qu'une lame d'instrument canalaire est assemblée fixement sur ledit pignon et que l'assemblage est obtenu par surmoulage du pignon sur la lame d'instrument.
2. Contre-angle d'endodontie (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de fixation (5) assurent un assemblage amovible de l'instrument (3) sur le manche (4).
3. Contre-angle d'endodontie (1) selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que ledit pignon est réalisé en matière injectable.
4. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que ladite matière injectable formant le pignon est en matière plastique.
5. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le contre-angle est composé d'une partie réutilisable recevant une tête équipée.
6. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit contre-angle est entièrement réalisé en matière plastique.
7. Contre-angle d'endodontie selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le contre-angle fonctionne par un mouvement alternatif.



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61C1/12 A61C5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 522 493 A (KALTENBACH & VOIGT) 9 September 1983 (1983-09-09) the whole document	1-9
X	US 2 194 187 A (SKINNER PERRY R) 19 March 1940 (1940-03-19) the whole document	1-9
X	US 6 171 108 B1 (ROANE JAMES B) 9 January 2001 (2001-01-09) the whole document	1-9
X	US 5 584 689 A (LOGE HANS) 17 December 1996 (1996-12-17) the whole document	1-9
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents \*

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date, or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 October 2004

Date of mailing of the international search report

22.02.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax. (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Salvatore, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/R2004/001670

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 781 589 A (BARETH ERICH) 1 November 1988 (1988-11-01) the whole document	1,2,5-10
A	----- US 5 941 705 A (DE JACKMO FRANK ET AL) 24 August 1999 (1999-08-24) the whole document -----	



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP2004/001670

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2522493	A	09-09-1983	DE 3207489 A1	15-09-1983
			AT 376122 B	10-10-1984
			AT 12283 A	15-03-1984
			FR 2522493 A1	09-09-1983
			JP 1374192 C	07-04-1987
			JP 59032445 A	21-02-1984
			JP 61039818 B	05-09-1986
-----				
US 2194187	A	19-03-1940	NONE	
-----				
US 6171108	B1	09-01-2001	NONE	
-----				
US 5584689	A	17-12-1996	DE 4408574 A1	02-02-1995
			AT 185261 T	15-10-1999
			AT 230956 T	15-02-2003
			BR 9402998 A	11-04-1995
			DE 59408800 D1	11-11-1999
			DE 59410231 D1	20-02-2003
			EP 0642770 A2	15-03-1995
			EP 0925762 A1	30-06-1999
			JP 3143017 B2	07-03-2001
			JP 7231899 A	05-09-1995
-----				
US 4781589	A	01-11-1988	DE 3526684 C1	12-02-1987
			AT 386332 B	10-08-1988
			AT 178886 A	15-01-1988
			CH 670561 A5	30-06-1989
			FR 2585234 A1	30-01-1987
			IT 1193163 B	02-06-1988
			JP 1727821 C	19-01-1993
			JP 4014981 B	16-03-1992
			JP 63031653 A	10-02-1988
-----				
US 5941705	A	24-08-1999	NONE	
-----				

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/R2004/001670

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A61C1/12 A61C5/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
X	FR 2 522 493 A (KALTENBACH & VOIGT) 9 septembre 1983 (1983-09-09) le document en entier	1-9
X	US 2 194 187 A (SKINNER PERRY R) 19 mars 1940 (1940-03-19) le document en entier	1-9
X	US 6 171 108 B1 (ROANE JAMES B) 9 janvier 2001 (2001-01-09) le document en entier	1-9
X	US 5 584 689 A (LOGE HANS) 17 décembre 1996 (1996-12-17) le document en entier	1-9
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités.

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 octobre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22.02.2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Salvatore, C

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
X	US 4 781 589 A (BARETH ERICH) 1 novembre 1988 (1988-11-01) le document en entier	1,2,5-10
A	----- US 5 941 705 A (DE JACKMO FRANK ET AL) 24 août 1999 (1999-08-24) le document en entier -----	

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2522493	A	09-09-1983	DE	3207489 A1	15-09-1983
			AT	376122 B	10-10-1984
			AT	12283 A	15-03-1984
			FR	2522493 A1	09-09-1983
			JP	1374192 C	07-04-1987
			JP	59032445 A	21-02-1984
			JP	61039818 B	05-09-1986
-----					
US 2194187	A	19-03-1940	AUCUN		
-----					
US 6171108	B1	09-01-2001	AUCUN		
-----					
US 5584689	A	17-12-1996	DE	4408574 A1	02-02-1995
			AT	185261 T	15-10-1999
			AT	230956 T	15-02-2003
			BR	9402998 A	11-04-1995
			DE	59408800 D1	11-11-1999
			DE	59410231 D1	20-02-2003
			EP	0642770 A2	15-03-1995
			EP	0925762 A1	30-06-1999
			JP	3143017 B2	07-03-2001
			JP	7231899 A	05-09-1995
-----					
US 4781589	A	01-11-1988	DE	3526684 C1	12-02-1987
			AT	386332 B	10-08-1988
			AT	178886 A	15-01-1988
			CH	670561 A5	30-06-1989
			FR	2585234 A1	30-01-1987
			IT	1193163 B	02-06-1988
			JP	1727821 C	19-01-1993
			JP	4014981 B	16-03-1992
			JP	63031653 A	10-02-1988
-----					
US 5941705	A	24-08-1999	AUCUN		
-----					